**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Гимназия № 49**

**Приморского района Санкт-Петербурга**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«ПРИНЯТО»**Педагогическим СоветомГБОУ гимназии № 49 Протокол № 1 От « » августа 2014 г.**«РЕКОМЕНДОВАНО»**Протокол МО учителей математики и информатики № 1 от « »августа 2014\_\_ г. Председатель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Сивкова Т.В../ | **«СОГЛАСОВАНО»**Зам. директора школы по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Мелешкевич Е.В.\_/« » августа 2014\_ г. | **«УТВЕРЖДЕНО»**Директор гимназии\_\_\_\_\_\_\_\_/Семочкина Ф.Ф./Приказ № 1 от «\_\_» 2014 г\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по АЛГЕБРЕ**

 **Базовый уровень**

**8 класс**

**Автор программы:**

**Сивкова Т.В.**

**2014-2015 учебный год**

**Паспорт рабочей программы.**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип программы | Рабочая |
| Статус программы | Базовый |
| Название, автор и год издания предметной учебной программы, на основе которой разработана Рабочая программа | Мордкович А.Г. ,Семенов П.В.. Алгебра. 8класс. В 2 ч. Для общеобразовательных учреждений: под ред. А.Г.Мордковича.-М.: Мнемозина,2012г. |
| Категория обучающихся | Учащиеся 8 класса |
| Сроки освоения программы | 1 год |
| Объем учебного времени | 102 часа |
| Форма обучения | очная |
| Режим занятий | 3 часа в неделю |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 **------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**Статус документа**

Рабочая программа по предмету «Алгебра» для 8 класса разработана на основании авторская программа:Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы / авт. - сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2012. с учетом требований следующих нормативных документов:

-Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

-Типового положения об общеобразовательном учреждении, утвержденного в Российской Федерации постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 г. № 196;

-Закона Санкт-Петербурга № 461-83 от 17.07.2013 «Об образовании в Санкт-Петербурге»

-Стратегии развития образования Санкт-Петербурга «Петербургская школа 2020»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования»;

-Распоряжения Комитета образования от 24.04.2014 № 1826-р «О формировании учебных планов общеобразовательных учреждений (организаций) Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2014/2015 учебный год»;

-Устав ГБОУ № 49 Санкт-Петербурге;

-Учебного плана ГБОУ № 49 Санкт-Петербурге;

 Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разде­лам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. Уровень обучения – базовый.

**Отличительных особенностей** рабочей программы по сравнению с примерной программой нет.

**Структура документа**

Рабочая программа включает следующие разде­лы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение учебных часов по разде­лам программы, требования к уровню подготовки учащихся данного класса, тематическое планирова­ние учебного материала, поурочное планирование, примерные контрольные работы, учебное и учебно­-методическое обеспечение обучения для учащихся и учителя.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

**Алгебра** как содержательный компонент математического образования в основной школе нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Задачи II ступени образования:***

Задачей основного общего образования является создание условий для воспитания, становления и формирования личности обучающегося, для развития его склонностей, интересов и способности к социальному самоопределению. Основное общее образование является базой для получения среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования.

**Определение места и роли учебного предмета курса.**

Рабочая программа по алгебре в 8 классе рассчитана на 102 часа, из расчёта 3 часа в неделю. Для обучения алгебре в 7 – 9 классах выбрана содержательная линия А.Г. Мордковича, рассчитанная на 3 года обучения. В восьмом классе реализуется второй год обучения алгебре. Данное количество часов полностью соответствует авторской программе.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** **системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

***Целью*** изучения курса алгебры в 8 классе является:

* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика),
* усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,
* осуществление функциональной подготовки школьников.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

***Задачей*** курса является:

* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* на большом количестве примеров и упражнений познакомить учащихся с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

**Формы организации учебного процесса:**

 индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется, частично-поисковый и творчески-репродуктивный.

 **Технологии обучения:**

* традиционная классно-урочная;
* игровые технологии (урок-лаборатория);
* элементы проблемного обучения;
* интегрируется со здоровьесберегающей программой Касаткина.
* ИКТ.

**Механизмы формирования ключевых компетенций.**

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения геометрии осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся овладевают разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

 **Познавательная деятельность:**

* самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
* исследования несложных реальных связей и зависимостей;
* участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;
* самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

 **Информационно-коммуникативная деятельность:**

* извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
* использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
* владения основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следования этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута). **Рефлексивная деятельность:**
* объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке;
* умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
* владения навыками организации и участия в коллективной деятельности.

 С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, сформулированы ожидаемые результаты обучения.

Продуманы возможные **формы и виды контроля:** фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа,

дифференцированная проверочная работа, тренировочная практическая работа, исследовательская практическая работа, лабораторно-практическая работа, математический диктант, диагностическая тестовая работа, тестовая работа, самостоятельная работа, контрольная работа, зачеты.

**Планируемый уровень подготовки выпускников 8 класса на конец учебного года (ступени) в соответствии с требованиями, установленными ФГОС, образовательной программой ОУ:**

Учащиеся должны

знать /понимать:

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

***уметь***

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные выражения рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера***,* разнообразными **способами деятельности***,* приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Сопоставление содержания*** программы по предмету с примерной программой федерального базисного учебного плана.

В рабочей программе количество часов, отводимое на изучение алгебры в 8 классе полностью совпадает с количеством часов, которое приводится в примерной программе по предмету.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Перечень тем** | **В примерной программе по предмету федерального базисного учебного плана** | **В программе по предмету, рекомендованной федеральным перечнем и выбранной учителем** |
| 1 | Алгебраические дроби |  21 час | 21 час |
| 2 | Функция . Свойства квадратного корня. | 18 часов | 18 часов |
| 3 | Квадратичная функция. | 18 часов | 18 часов |
| 4 | Квадратные уравнения. | 20 часов | 21 часов |
| 5 | Неравенства | 15 часов | 15 часов |
| 6 | Статистические характеристики | 3 часа | 3 часа |
| 7 | Повторение | 7 часов | 6 часов |
| 8 | **Итого:** | **102 часа** |  **102 часа** |

**Содержание тем учебного курса**

| **№ п/п** | **Тема** | **Содержание** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Алгебраические дроби | Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем. |
| 2 | Функция  Свойства квадратного корня | Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Свойства числовых неравенств. Функция , ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Алгоритм извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа. Функция .  |
| 3 | Квадратичная функцияФункция  | Функция , ее график, свойства. Функция , ее свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций , , ,  по известному графику функции .Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций , , , , , . Графическое решение квадратных уравнений. |
| 4 | Квадратные уравнения | Квадратное уравнение. Приведенное (не приведенное) квадрат­ное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения мето­дом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реаль­ных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линей­ные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. |
| 5 | Неравенства | Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с перемен­ной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равно­сильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследова­ние функций на монотонность (с использованием свойств число­вых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандарт­ный вид числа. |
| 6 | Статистические характеристики | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние данные результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.Вероятность случайного события. Сравнение шансов наступления случайных событий. Оценка вероятности случайного события в практических ситуациях. |
| 7 | Повторение  | Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса. |

**Учебно-методическое обеспечение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование предмета** | **Основная литература****(учебники)** | **Учебные и справочные пособия:** | **Учебно-методическая литература:** | **Медиаресурсы** |
| Алгебра | **1.** Алгебра 8 класс. Учебник / А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Москва: Мнемозина, 2012**2**. Алгебра 8 класс. Задачник / А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Москва: Мнемозина, 2012 | **1.** События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 / А.Г. Мордкович, П.В.Семёнов, М. Мнемозина. 2010**2**. Алгебра 7-9. Тесты. / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская, М. Мнемозина, 2010**3.** Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 8 класс: к учебнику А.Г. Мордковича и др. "Алгебра. 8 класс" / М.А. Попов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2012**4.** Контрольные работы. Алгебра 8 класс / Ю.П. Дудницын. Под ред. А.Г. Мордковича, М: Мнемозина, 2012 | **1.** Методическое пособие для учителя. Алгебра 7-9 класс А.Г.Мордкович, М. «Мнемозина», 2010 | **1.** Учебный мультимедиа-продукт к учебнику и задачнику А.Г. Мордковича «Алгебра». 8 класс. – М.: Издательство «Мнемозина», 2008 |

**Календарно-тематическое планирование**

 **АЛГЕБРА 8**

 (УМК: А.Г.Мордкович и др. /2 часа в неделю/102 часа в год)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Изучаемый материал** | **Кол-во часов** | **Сроки** |
| ***1-ая четверть*** | 27 |  |
| 1-4 | Повторение курса 7 класса (5 часов) |  |  |
| 5 | Стартовая контрольная работа  | 1 |  |
|  **ГЛАВА1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ**  | **21** |  |
| 6 | §1.Основные понятия | 3 |  |
| 7-8 | §2. Основное свойство алгебраической дроби | 1 |  |
| 9-10 | §3.Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |  |
| 11-14 | §4.Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 4 |  |
| 15 | ***Контрольная работа №1*** По теме: Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 1 |  |
| 16 | §5.Умножение и деление алгебраических дробей. | 1 |  |
| 17 | §5. Возведение алгебраической дроби в степень  | 1 |  |
| 18-20 | §6.Преобразование рациональных выражений  | 3 |  |
| 21-22 | §7.Первые представления о решении рациональных уравнений  | 2 |  |
| 23-25 | §8.Степень с отрицательным целым показателем | 3 |  |
| 26 | ***Контрольная работа №2.***По теме: Умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |
| **ГЛАВА 2. ФУНКЦИЯ y=√x . СВОЙСТВА КВАДРАТНОГО КОРНЯ**  | 18 |  |
| 27 | §9.Рациональные числа | 1 |  |
| ***2-ая четверть*** | ***21*** |  |
| 28 | §9.Рациональные числа | 1 |  |
| 29-30 | §10.Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 2 |  |
| 31 | §11.Иррациональные числа | 1 |  |
| 32 | §12.Множество действительных чисе | 1 |  |
| 33-34 | §13.Функция , ее свойства и график  | 2 |  |
| 35-36 | §14.Свойства квадратных корней | 2 |  |
| 37 | ***Полугодовая контрольная работа*** | 1 |  |
| 41 | §15.Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 4 |  |
| 42 | ***Контрольная работа №3***По теме: Свойства квадратных корней | 1 |  |
| 43-45 | §16. Модуль действительного числа | 3 |  |
| **ГЛАВА 3. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ. ФУНКЦИЯ**  | 19 |  |
| 46-47 | §17. Функция , ее свойства и график | 3 |  |
| ***3-ая четверть*** | ***30*** |  |
| 48 |  |  |  |
| 49-50 | §18. Функция , ее свойства и график. | 2 |  |
| 51 | Контрольная работа № 4 | 1 |  |
| 52-53 | §19. Как построить график функции , если известен график функции . | 2 |  |
| 54-55 | §20. Как построить график функции , если известен график функции  | 2 |  |
| 56-57 | §21. Как построить график функции , если известен график функции  | 2 |  |
| 58-60 | §22. Функция , ее свойства и график | 3 |  |
| 61-62 | §23. Графическое решение квадратных уравнений | 2 |  |
| 63 | ***Контрольная работа № 5*** | 1 |  |
| **ГЛАВА 4. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ**  | **21**  |  |
| 64-65 | §24.Основные понятия | 2 |  |
| 66-68 | §25. Формулы квадратных уравнений | 3 |  |
| 69-71 | §26. Рациональные уравнения | 3 |  |
| 72 | ***Контрольная работа № 6***По теме: Формулы квадратных уравнений | 1 |  |
| 73-76 | §27.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 4 |  |
| 77- | §28. Еще одна формула корней квадратного уравнения | 1 |  |
| ***4-ая четверть*** | ***24*** |  |
| 78 | §28. Еще одна формула корней квадратного уравнения | 1 |  |
| 79-80 | §29. Теорема Виета | 2 |  |
| 81-83 | §30. Иррациональные уравнения | 3 |  |
| 84 | ***Контрольная работа № 7*** | 1 |  |
| **ГЛАВА 5. НЕРАВЕНСТВА**  | 15 |  |
| 85-87 | §31. Свойства числовых неравенств | 3 |  |
| 88-90 | §32. Исследование функции на монотонность | 3 |  |
| 91-92 | §33. Решение линейных неравенств | 2 |  |
| 93-95 | §34. Решение квадратных неравенств  | 3 |  |
| 96 | ***Контрольная работа № 8*** | 1 |  |
| 97-98 | §35. Приближенные значения действительных чисел | 2 |  |
| 99 | §36.Стандартный вид положительного числа | 1 |  |
| 100-101 | Обобщающее повторение | 2 |  |
| 102 | ***ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ******РАБОТА*** | 1 |  |

|  |
| --- |
| **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ 8 КЛАСС****(3часа в неделю/ 34 недели/ 102 часов в год)** |
| **№****п/п** | **Тема и тип урока** | **Дидактическая модель педагогического процесса. Педагогические средства** | **Ведущая деятельность на уроке****Формы организации взаимодействия на уроке** | **Элементы содержания.** | **Планируемые образовательные результаты** | **Виды контроля** | **Сроки** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Повторение курса 7 класса (5 часов)** |
| 1 | **Свойства степени с натуральным показателем***(комбинированный урок)* | Объяснительно-иллюстративная.Беседа, работа с книгой, демонстрация,Практикум. | Учебная, познавательная.Индивидуальная,задания даются по уровню подготовленности ученика | Повторить правила выполнения действий с обыкновенными и десятичными дробями, понятие и свойства степени, понятие процента, правила выполнения действий с одночленами и многочленами. | **Знают** основные свойства степени с натуральным показателем, умеют применять свойства при решении задач. **Могут** отделить основную информацию от второстепенной **.****Приобретенная компетентность :** целостная | Фронтальный опрос, самостоятельная работа |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий.***Познавательные:*** сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.***Коммуникативные :*** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 2 | **Основные методы разложения на множители**  *(урок применения знаний и умений)* | Проблемное изложение.Проблемное задание | Учебная,  познавательнаяКоллективная. Пары смешанного состава | Повторить и обобщить знания : вынесение общего множителя за скобки, применение формул сокращенного умножения, способ группировки при разложении многочлена на множители, способ предварительного преобразования. | **Знают**  правила вынесения общего множителя за скобки, формулы сокращенного умножения .  **Умеют** раскладывать многочлен на множители, применяя комбинации различных способов разложения, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге  **Приобретенная компетентность:** предметная | Фронтальный опрос, самостоятельная работа |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.***Познавательные:*** уметь устанавливать причинно-следственные связи.***Коммуникативные :*** умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения |
| **3** | **Линейная функция***(комбинированный урок)* | Репродуктивная. Упражнения, практикум. | ПознавательнаяИндивидуальная, пары сменного состава | Повторить и обобщить знания о линейной функции ее графика и свойств.Нахождение значения функции по заданному аргументу. Построение графика | **Знают**  определение линейной функции, как решать линейные уравнения, системы линейных уравнений методом подстановки и сложения. **Умеют** находить значение функции по заданному аргументу, строить график, определять свойства функции по аналитической формуле и графику, выбирать рациональный способ для решения систем линейных уравнений, применять аналитический и геометрический способы решения, осуществлять проверку выводов, закономерностей, теорем, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. **Приобретенная компетентность :** предметная | Фронтальный опрос, самостоятельная работа |  |
| **4** | **Линейные уравнения и их системы** *(применение и совершенствование знаний)* | Поисковая.Организация совместной учебной деятельности | Познавательная, рефлексивнаяГрупповая по психофизическим особенностям | Решение линейных уравнений, системы линейных уравнений, системы линейных уравнений методом подстановки и методом сложения | Фронтальный опрос, самостоятельная работа |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.***Познавательные:*** уметь устанавливать причинно-следственные связи.***Коммуникативные:*** умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения |
| **5** | **Стартовая контрольная работа** *( урок проверки знаний)* | Самостоятельное планирование и исследование решения.  | Освоение практического навыка решения контрольных работ. Индивидуальная | **Учащиеся демонстрируют: знания** о линейных функциях, способов решения линейных уравнений и их систем, о формулах сокращенного умножения.**Умеют свободно использовать :** основные понятия пройденных тем, формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, оформлять решения.  **Приобретенная компетентность:** предметная | СКР |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.***Познавательные:*** владеть общими приемами решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.***Коммуникативные:*** уметь точно и грамотно выражать свои мысли |
|  **ГЛАВА 1. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ (21ч)** |
| **Основная цель:** **Формирование представлений** о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении. **Формирование умений**  деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.**Овладение умением** упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями.**Овладение навыками** преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации. |
| 6 | **§1.Основные понятия****(***изучение нового материала)* | Объяснительно-иллюстративная.Беседа, работа с книгой | Учебная, познавательная.Индивидуальная, пары сменного состава | Анализ тестирования; ввести понятие алгебраической дроби и допустимых значений для дроби; формировать умение определять область допустимых значений алгебраических выражений. | **Имеют представление:** о числителе и знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла. **Умеют** находить значение алгебраической дроби , обосновывать решение, устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла. **Приобретенная компетентность:** предметная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 7 | **§2. Основное свойство алгебраической дроби****(***изучение нового материала)* | Проблемное изложение. Проблемное задание | Учебная, познавательная.Коллективная. Пары смешанного типа. | **Элементы содержания:** основное свойство дроби, сокращение дробей, тождественные преобразования. | **Знают,** как применять основное свойство дроби, правила вынесения общего множителя за скобки, формулы сокращенного умножения.  **Умеют** составлять математическую модель ситуации, описанной в условии задачи, формулировать вопросы, обосновывать суждения. Раскладывать многочлен на множители, оформлять решения в зависимости от ситуации **Приобретенная компетентность:** предметная | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  |
| 8 | **§2. Основное свойство алгебраической дроби***(комбинированный урок****)*** | Поисковая. Организация совместной учебной деятельности | Рефлексивная.Групповая |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.***Познавательные:*** уметь устанавливать причинно-следственные связи.***Коммуникативные :*** умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения |
| 9 | §**3.Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями***(применение и совершенствование знаний)* | Репродуктивная.Упражнения, практикумы | Познавательная . Индивидуальная , пары сменного состава | **Элементы содержания:** сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | **Знают,** как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. **Умеют** находить все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом, составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. **Приобретенная компетентность:** предметная | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом |  |
| 10 | **§3.Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями*****(****комбинированный)* | Учебный практикум. Практикум, индивидуальный опрос | Учебная.Индивидуальная | Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий.***Познавательные:*** сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.***Коммуникативные :*** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 11 | **§4.Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями**(*изучение нового материала)* | Объяснительно-иллюстративная.Беседа, работа с книгой | Учебная, познавательнаяИндивидуальная, задания даются по уровню ученика | **Элементы содержания:** сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.Наименьший общий знаменатель дроби,допустимые значения переменных,дополнительный множитель,преобразование выражений. | **Имеют представление** о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. **Знают** правило приведения алгебраической дробей к общему знаменателю. **Умеют** упрощать выражения наиболее рациональным способом, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. **Приобретенная компетентность:** целостная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 12 | **§4.Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум. Практикум, индивидуальный опрос | Учебная.Индивидуальная | Проблемные задания.Взаимопроверка в парах.Решение упражнений |  |
| 13 | **§4.Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями** *(комбинированный урок)* | Репродуктивная.Упражнения, практикум, работа с книгой | Познавательная. Индивидуальная, задания даются по уровню ученика | **Элементы содержания:** сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | **Знают**, как находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. **Умеют** упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, участвовать в диалоге, излагать информацию, работать с текстами научного стиля **Приобретенная компетентность:** предметная | Фронтальный опросВыборочный диктант Решение качественных задач. |  |
| 14 | **§4.Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями** *(урок обобщения и систематизации знаний)* | Проблемное изложениеПрохождение материала быстрым темпом. | Познавательная Коллективная. Пары смешанного типа. | Фронтальный опросРешение качественных задач. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.***Познавательные:*** владеть общими приемами решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.***Коммуникативные:*** уметь точно и грамотно выражать свои мысли |
| 15 | ***Контрольная работа №1*** *(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  |  | **Уметь** применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы | КР-1 |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** оценивать применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств***Познавательные:*** сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства. ***Коммуникативные:*** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 16 | **§5.Умножение и деление алгебраических дробей.** *(комбинированный урок****)*** | Поисковая. Проблемные задания, фронтальный опрос. | Учебная, познавательнаяГрупповая по психофизическим особенностям | **Элементы содержания:** правило умножения дробей, возведение дробей в степень. Правило деления дробей. | **Имеют представление**  об умножении и делении алгебраических дробей, о возведении их в степень. **Знают** правило выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей. **Умеют** упрощать выражения наиболее рациональным способом, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. **Приобретенная компетентность:** целостная | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 17 | **§5. Возведение алгебраической дроби в степень** *(применение и совершенствование знаний)* | Репродуктивная. Упражнения, практикум, работа с книгой | Индивидуальная , пары сменного состава | Практикум. Фронтальный опрос, решение упражнения |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений***Познавательные:*** владеть общим приемом решения учебных задач. ***Коммуникативные:*** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения |
| 18 | **§6.Преобразование рациональных выражений**  (*изучение нового материала)* | Учебный практикум. Построение алгоритма действия, решение упражнений  | Учебная.Индивидуальная. Пары сменного состава. | **Элементы содержания:** рациональное выражение, сложение, вычитание, умножение, деление рациональных дробей. | **Имеют представление**  об умножении и делении алгебраических дробей, о возведении их в степень. **Знают** правило выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей. **Умеют** упрощать выражения наиболее рациональным способом, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. **Приобретенная компетентность:** целостная | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом |  |
| 19 | **§6.Преобразование рациональных выражений** *(комбинированный урок)* | Поисковая. Проблемные задания. | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная. Пары сменного состава. | **Элементы содержания:** рациональное выражение, сложение, вычитание, умножение, деление рациональных дробей. | **Знают** способы преобразования рациональных выражений с алгебраическими дробями . **Умеют** выполнять преобразования рациональных выражений. используя все действия с алгебраическими дробями, решать рациональные уравнения. Решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, использовать справочную литературу, вести диалог **Приобретенная компетентность:** целостная | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |  |
| 20 | **§6.Преобразование рациональных выражений** *(применение и совершенствование знаний)*. | Проблемное изложениеПроблемные задания. | Учебная, познавательнаяКоллективная. Пары смешанного типа. | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.***Познавательные:*** способность к мобилизации сил, энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. ***Коммуникативные:*** договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов. |
| 21 | **§7.Первые представления о решении рациональных уравнений** (*изучение нового материала* | Комбинированный.Фронтальный опрос. | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная, задания даются по уровню подготовки ученика | **Элементы содержания:** рациональное уравнение. Правило решения рациональных уравнений | **Имеют представление** о рациональном уравнении, способе освобождения от знаменателя при решении уравнений.  **Знают** как решать рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций.  **Умеют** решать проблемные задачи, составлять и решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. **Приобретенная компетентность:** предметная | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом |  |
| 22 | **§7.Первые представления о решении рациональных уравнений.** *(применение и совершенствование знаний)* | Учебный практикум. Построение алгоритма действия, решение упражнений  | Учебная.Индивидуальная. Пары сменного состава. | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** учитывать правило в планировании и контроле способа решения.***Познавательные:*** осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет - ресурсов. ***Коммуникативные:*** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной деятельности |
| 23 | **§8.Степень с отрицательным целым показателем***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Проблемное изложение .  Обучение на высоком уровне сложности.. | Учебная, познавательная.Коллективная. Пары смешанного типа. | **Элементы содержания:** определение степени с отрицательным целым показателем, свойства степени. | **Умеют** вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, составлять и решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования,осуществлять проверку выводов, положений,закономерностей, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия,излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, свободно излагать теоретический материал, решать задачи по теме:«Алгебраические дроби» | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 24 | §**8.Степень с отрицательным целым показателем***(комбинированный урок)* | Комбинированный.Фронтальный опрос | Практикум, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 25 | **§8.Степень с отрицательным целым показателем** *(урок обобщения и систематизации знаний)* | Учебный практикум. Организация совместной деятельности | Индивидуальный опрос по теоретическому материалу |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** учитывать правило в планировании и контроле способа решения..***Познавательные:*** осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет - ресурсов. ***Коммуникативные:*** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной деятельности |
| 26 | ***Контрольная работа №2****(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная | **Умеют:**Самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия. **Приобретенная компетентность:** предметная | КР-2 |  |
| ***Регулятивные:*** оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.***Познавательные:*** владеть общими приемами решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.***Коммуникативные:*** уметь точно и грамотно выражать свои мысли |
| **ГЛАВА 2. ФУНКЦИЯ y=√x . СВОЙСТВА КВАДРАТНОГО КОРНЯ (18 ч)** |
| **Основная цель:** **Формирование представлений** о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции . **Формирование умений**  построения графика функции  и описание ее свойств, использовать алгоритм извлечения квадратного корня.**Овладение умением** преобразовывать выражения, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней.**Овладение навыками** решения уравнений, содержащих радикал |
| 27 | **§9.Рациональные числа***(комбинированный урок)* | Проблемное изложение. Проблемные задания. | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная. Пары сменного состава. | **Элементы содержания:** множество рациональных чисел, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешанно периодическая дробью. | **Знают:** рациональные числа, бесконечные десятичные периодические дроби; действительные и иррациональные числа.**Умеют:** освобождаться от иррациональности в знаменателе **Приобретенная компетентность:** предметная | Взаимопроверка в парах.Тренировочные упражнения |  |
| 28 | **§9.Рациональные числа***(урок применения знаний и умений)* | Частично-поисковая.Упражнение, практикум, работа с книгой | Познавательная, рефлексивная.Фронтальная, групповая.  | **Знают:** иррациональные числа, бесконечные десятичные периодические дроби; действительные и иррациональные числа.**Умеют:** освобождаться от иррациональности в знаменателе **Приобретенная компетентность:** предметная | Индивидуальный опрос.Выполнение упражнений по образцу |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** удерживать цель деятельности до получения ее результата.***Познавательные :*** уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.***Коммуникативные:*** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения |
| 29 | **§10.Понятие квадратного корня из неотрицательного числа***( урок изучения нового материала)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом | **Элементы содержания:** квадратные корни, арифметический квадратный корень. Уравнение . Нахождение приближенных значений квадратного корня.  | **Знают** способ извлечения квадратного корня из неотрицательного числа.**Умеют** решать проблемные задачи, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. **Приобретенная компетентность:** предметная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 30 | **§10.Понятие квадратного корня из неотрицательного числа***(комбинированный урок)* | Частично-поисковая.Упражнение, практикум, работа с книгой | Познавательная, рефлексивная.Фронтальная, групповая. Выполнение проблемных заданий | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы.***Познавательные :*** уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.***Коммуникативные:*** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) |
| 31 | **§11.Иррациональные числа***(урок применения знаний и умений)* | Поисковая. Проблемные задания. | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная. Пары сменного состава. | **Элементы содержания:** иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения, множество действительных чисел, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами. | **Знают** рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; действительные и иррациональные числа; о делимости целых чисел, о делении с остатком. **Умеют** извлекать квадратные корни из неотрицательного числа;применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений; вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; освобождаться от иррациональности в знаменателе**Приобретенная компетентность:** предметная | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 32 | **§12.Множество действительных чисел***(комбинированный урок)* | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Учебная, познавательная.Коллективная. Пары смешанного типа. | Проблемные задания, работа с раздаточными материалами |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.***Познавательные:*** владеть общим приемом решения учебных задач.***Коммуникативные:*** учиться критично относится к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность свое мнения и корректировать его |
| 33 | **§13.Функция , ее свойства и график** *(урок ознакомления с новым материалом)*  | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Информационно-коммуникационная.Коллективная, Пары смешанного состава | **Элементы содержания:** график функции, свойства функции | **Знают,** как строить график функции, ее свойства.**Умеют** читать графики функций, решать графически уравнения и системы уравнений.**Приобретенная компетентность:** предметная | Индивидуальный опрос по теоретическому материалу |  |
| 34 | **§13.Функция , ее свойства и график** *(комбинированный урок)* | Продуктивная, поисковая.Организация совместной учебной деятельности, упражнения | Учебная, познавательная.Коллективная, индивидуальная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** учитывать правило в планировании и контроле способа решения.***Познавательные:*** осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет - ресурсов.***Коммуникативные:*** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной деятельности. |
| 35 | **§14.Свойства квадратных корней***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом. | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная, задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней. | **Знают** свойства квадратных корней.**Умеют** вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел, применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений.  **Приобретенная компетентность:** предметная | Индивидуальный опрос по теоретическому материалу |  |
| 36 | **§14. Свойства квадратных корней***(урок совершенствования знаний, умений и навыков)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная, пары сменного состава | Проблемные задания.Взаимопроверка в парах.Решение упражнения |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок..***Познавательные:*** владеть общими приемами решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач..***Коммуникативные:*** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной деятельности |
| 37 | **Полугодовая контрольная работа***(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  |  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования выражений. Содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | Индивидуальное решение контрольной работы |  |
| 38 | **§15.Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе. | **Знают** о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождения от иррациональности в знаменателе.**Умеют** раскладывать выражения на множители, используя формулу квадратов суммы и разности.**Выполняют** преобразования иррациональных выражений; сокращение дробей путем разложения выражения на множители; проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. **Приобретенная компетентность:** предметная**Знают** о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождения от иррациональности в знаменателе.**Умеют** раскладывать выражения на множители, используя формулу квадратов суммы и разности.**Выполняют** преобразования иррациональных выражений; сокращение дробей путем разложения выражения на множители; проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. **Приобретенная компетентность:** предметная | Проблемные задания. Работа с демонстрационным материалом. |  |
| 39 | **§15.Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня***(комбинированный урок)* | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Учебная, познавательная.Коллективная, пары смешанного состава | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 40 | **§15.Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная . пары сменного состава | **Элементы содержания:** преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе. | Проблемные задания, работа с раздаточными материалами |  |
| 41 | **§15.Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня***(урок обобщения и систематизации знаний)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом | Практикум, индивидуальный опрос |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок..***Познавательные:*** владеть общими приемами решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач..***Коммуникативные:*** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной деятельности |
| 42 | ***Контрольная работа №3****(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования выражений. Содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий. | КР-3 |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** способность к мобилизации сил, энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий***Познавательные:*** способность к мобилизации сил, энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.***Коммуникативные:*** уметь точно и грамотно выражать свои мысли |
| 43 | **§16. Модуль действительного числа***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом | **Элементы содержания:** модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного. | **Знают** определение модуля действительного числа.**Умеют** доказывать и применять свойства модуля, решать модульные неравенства, приводить доказательства; строить график модуля.**Приобретенная компетентность:** предметная | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточнымматериалом |  |
| 44 | **§16. Модуль действительного числа***(комбинированный урок)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная . пары сменного состава | Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями. |  |
| 45 | **§16. Модуль действительного числа***(урок закрепления изученного материала)*  | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Учебная, познавательная.Коллективная, пары смешанного состава | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточнымматериалом |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.***Познавательные:*** устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами.***Коммуникативные:*** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной деятельности |
| **ГЛАВА 3. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ. ФУНКЦИЯ  (19ч)** |
| **Основная цель:** **Формирование представлений** о функции , о функции , о гиперболе, о перемещении графика по координатной плоскости, о квадратичной функции . **Формирование умений**  построения графиков функций , , и описания их свойств**Овладение умением** использованияалгоритма построения графика функции **,** , .**Овладение навыками** решенияквадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции. |
| 46 | **§17. Функция , ее свойства и график***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** функция y = kx2, ее свойства и график; кусочно-заданные функции. | **Знают,** как строить график функции, ее свойства.**Умеют** графически решать уравнения и системы уравнений, графически определять число решений системы уравнений, упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций, осуществлять проверку выводов, работать с чертежными инструментами.**Приобретенная компетентность:** предметная | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| 47 | **§17. Функция , ее свойства и график***(комбинированный урок)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная, пары сменного состава | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |  |
| 48 | **§17. Функция , ее свойства и график***(урок применения знаний и умений)* | Репродуктивная, поисковая.Практикум | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** прогнозировать результат и уровень усвоения.***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.***Коммуникативные:*** договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов |
| 49 | **§18. Функция , ее свойства и график.***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом | **Элементы содержания:** функция , ее свойства и график при различных значения k. | **Знают,** как строить график функции, ее свойства.**Умеют** графически решать уравнения и системы уравнений, графически определять число решений системы уравнений, упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций, решать нетиповые задачи, осуществлять проверку выводов, работать с чертежными инструментами.**Приобретенная компетентность:** целостная | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| 50 | **§18. Функция , ее свойства и график.***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная, пары сменного состава | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися и того, что еще неизвестно***Познавательные:*** осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет - ресурсов.***Коммуникативные:*** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. |
| 51 | **Контрольная работа № 4***(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ графического решения уравнения, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.**Приобретенная компетентность:** предметная | КР-4 |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** определять новый уровень отношения к самому себе, как к субъекту деятельности***.******Познавательные:*** способность к мобилизации сил, энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.***Коммуникативные:*** развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. |
| 52 | **§19. Как построить график функции , если известен график функции .***(комбинированный урок)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Пары смешанного состава | **Элементы содержания:** параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *y* = *f*(*x* + *l*). | **Имеют представление** как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции *y* = *f*(*x* + *l*) .**Умеют** по алгоритму построить график функции *y* = *f*(*x* + *l*) , читать и описывать свойства функции по графику, уверенно действовать в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные ошибки или неточности. **Приобретенная компетентность:**целостная | Взаимопроверка в парах.Работа с текстом. |  |
| 53 | **§19. Как построить график функции , если известен график функции .***(комбинированный урок)* | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , пары сменного состава | Взаимопроверка в парах.Составление опорного конспекта. |  |
| ***Регулятивные:*** формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно***.******Познавательные:*** создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.***Коммуникативные:*** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. |
| 54 | **§20. Как построить график функции , если известен график функции** *(комбинированный урок)* | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , пары сменного состава | **Элементы содержания:** параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *y*= *f*(*x*) + *m.* | **Имеют представление** как с помощью параллельного переноса вверх (вниз )построить график функции *y* = *f*(*x* + *l*) .**Умеют** по алгоритму построить график функции *y* = *f*(*x* + *l*) , читать и описывать свойства функции по графику, принять участие в диалоге, подобрать аргументы для объяснения ошибки. **Приобретенная компетентность:**предметная | Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами |  |
| 55 | **§20. Как построить график функции , если известен график функции** *(комбинированный урок)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная, пары сменного состава | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточнымматериалом |  |
| ***Регулятивные:*** осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.***Познавательные:*** устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами.***Коммуникативные:*** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. |
| 56 | **§21. Как построить график функции , если известен график функции** *(комбинированный урок)* | Репродуктивная, поисковая.Практикум | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом | **Элементы содержания:** параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *y* = *f*(*x* + *l*) + *m.* | **Имеют представление** как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции *y* = *f*(*x* + *l*) + *m.***Умеют** по алгоритму построить график функции *y* = *f*(*x* + *l*) + *m*, читать и описывать свойства функции по графику; строить кусочно-заданные функции, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. **Приобретенная компетентность:**предметная | Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами |  |
| 57 | **§21. Как построить график функции , если известен график функции** *(комбинированный урок)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная, пары сменного состава | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточнымматериалом |  |
| ***Регулятивные:*** осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.***Познавательные:*** использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы..***Коммуникативные:*** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. |
| 58 | **§22. Функция , ее свойства и график***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** функция *y*= *ax*2 + *b x* + *c*, квадратичная функция, график квадратичной функции, координаты вершины параболы, алгоритм построения параболы *y*= *ax*2 +*b x*+*c*  | **Знают,** как строить график функции *y*= *ax*2 +*b x*+*c,* описывать ее свойства по графику.**Умеют** упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции без построения графика, работать с чертежными инструментами.**Приобретенная компетентность:**предметная,целостная | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| 59 | **§22. Функция , ее свойства и график***(урок закрепления изученного материала)*  | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная, пары сменного состава | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |  |
| 60 | **§22. Функция , ее свойства и график***(комбинированный урок)* | Репродуктивная, поисковая.Практикум. | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| ***Регулятивные :*** учитывать правило в планировании и контроле способа решения.***Познавательные:*** создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.***Коммуникативные:*** договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов |  |  |  |  |  | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |
| 61 | **§23. Графическое решение квадратных уравнений***(комбинированный урок)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения.Функция *y*= *ax*2 + *b x* + *c*, график и ее свойства.квадратичная функция, график квадратичной функции, | **Знают** способы решения квадратных уравнений, применяют их на практике.**Умеют** свободно применять несколько способов графического решения уравнений, формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.**Приобретенная компетентность:**предметная | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |  |
| 62 | **§23. Графическое решение квадратных уравнений***(урок обобщения и систематизации знаний)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | Взаимопроверка в парах.Работа с текстом. |  |
| ***Регулятивные :*** корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения***.******Познавательные:*** выявлять особенности (качества и признаки ) разных объектов в процессе их рассматривания.***Коммуникативные:*** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения |
| 63 | **Контрольная работа № 5***(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ графического решения уравнения, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.**Приобретенная компетентность:** предметная | КР-5 |  |
| ***Универсальные учебные действия*****Регулятивные:** осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.**Познавательные:** строить речевые высказывания в устной и письменной форме.**Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве |
| **ГЛАВА 4. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (21 ч)** |
| **Основная цель:** **Формирование представлений** о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, о дискриминанте квадратного уравнения, о формулах корней квадратного уравнения, о теореме Виета.**Формирование умений**  решения приведенного квадратного уравнения, применяя обратную теорему Виета.**Овладение умением** разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения.**Овладение навыками** решения рациональных и иррациональных уравнений как математические модели реальных ситуаций |
| 64 | **§24.Основные понятия***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения. | **Имеют представление** о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения.**Знают**, как решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив левую часть на множители.**Умеют** решать уравнения: полные, неполные, приведенные полные, неприведенные полные, рациональные уравнения и задачи на составление рациональных уравнений, свободно работать с текстами научного стиля.**Приобретенная компетентность:** целостная | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 65 | **§24.Основные понятия***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная , пары сменного состава | Практикум, индивидуальный опрос |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** удерживать цель деятельности до получения ее результата***.******Познавательные:*** уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.***Коммуникативные:*** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. |
| 66 | **§25. Формулы квадратных уравнений***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения. | **Имеют представление о** дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения**Знают**, алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант, формулы нахождения корней квадратного уравнения в случае четного или нечетного второго коэффициента.**Умеют** выводить формулы корней квадратного уравнения, в случае четного или нечетного второго коэффициента, решать простейшие уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром**Приобретенная компетентность:** предметная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 67 | **§25. Формулы квадратных уравнений** *(урок применения знаний и умений)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  |
| 68 | **§25. Формулы квадратных уравнений***(комбинированный урок)* | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Учебная, познавательная.Пары смешанного состава | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий***.******Познавательные:*** сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.***Коммуникативные:*** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 69 | **§26. Рациональные уравнения***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни | **Имеют представление** о рациональных уравнениях и способах их решения.**Знают** алгоритм решения рационального уравнения, решают рациональное уравнение, используя метод введения новой переменной, составление плана выполнения построений, приведение примеров, формулирование выводов.**Умеют** решать биквадратные уравнения, развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.**Приобретенная компетентность:** предметная | Взаимопроверка в парах.Тренировочные упражнения. |  |
| 70 | **§26. Рациональные уравнения***(комбинированный урок)* | Поисковая.Проблемная беседа, проблемные задания. | Учебная, познавательная.Пары смешанного состава | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 71 | **§26. Рациональные уравнения***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная, пары сменного состава | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений***.******Познавательные:*** сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.***Коммуникативные:*** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию необходимую для решения |
| 72 | **Контрольная работа № 6***(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ разложения квадратного трехчлена на множители, решать квадратные уравнения по формулам, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.**Приобретенная компетентность:** предметная | КР-6 |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения***.******Познавательные:*** создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.***Коммуникативные:*** развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. |
| 73 | **§27.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Объяснительно-иллюстративная.Упражнение, лекция, работа с книгой | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений | **Знают** как решать задачи на числа, выполняя основные этапы математического моделирования, свободно решают задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования, решают задачи на движение по дороге; проводить сравнительный анализ.**Умеют** объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их**Приобретенная компетентность:** предметная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 74 | **§27.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций***(комбинированный урок)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная.Индивидуальная , пары сменного состава | Проблемные задания.Взаимопроверка в парах.Решение упражнения |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств***.******Познавательные:*** владеть общим приемом решения учебных задач.***Коммуникативные:*** формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. |
| 75 | **§27.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций***(урок закрепления изученного материала)*  | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Пары смешанного состава | Понятие рационального числа, делимость чисел, признаки делимости,Необходимое и достаточное условие делимости чисел. | **Знают** как решать задачи на числа, выполняя основные этапы математического моделирования, свободно решают задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования, решают задачи на движение по дороге ; проводить сравнительный анализ.**Умеют** объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их**Приобретенная компетентность:** предметная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 76 | **§27.Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций***(урок обобщения и систематизации знаний)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная. Коллективная, пары сменного состава | Проблемные задания.Взаимопроверка в парах.Решение упражнения |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.***Познавательные:*** создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.***Коммуникативные:*** уметь точно и грамотно выражать свои мысли. |
| 77 | **§28. Еще одна формула корней квадратного уравнения***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная. Коллективная, пары сменного состава | **Элементы содержания:** квадратное уравнение с четным вторым коэффициентом, формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. | **Знают** алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант**Умеют** решать простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант, с параметром, работать по заданному алгоритму, оформлять и сокращать решение в зависимости от ситуации.**Приобретенная компетентность:** предметная | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения |  |
| 78 | **§28. Еще одна формула корней квадратного уравнения***(комбинированный урок)* | Поисковая.Организация совместной учебной деятельности, упражнения, проблемные задания | Учебная. Коллективная, пары смешанного состава. | Практикум, индивидуальный опрос |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.***Познавательные:*** устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами.***Коммуникативные:*** договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов. |
| 79 | **§29. Теорема Виета***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Объяснительно-иллюстративная.Упражнение, лекция, работа с книгой | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными. | **Имеют представление** о теореме Виета, обратной теореме Виета для решения квадратных уравнений.**Знают,**  как применять теорему Виета, обратную теорему Виета для решения квадратных уравнений.**Умеют,** не решая квадратное уравнение, вычислять по алгоритму корни, составлять квадратные уравнения по их корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен, составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.**Приобретенная компетентность:** предметная | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| 80 | **§29. Теорема Виета***(комбинированный урок)* | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Коллективная, пары смешанного состава. | Построение алгоритма действия, решение упражнений. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** определять новый уровень отношения к самому себе, как к субъекту деятельности.***Познавательные:*** строить речевое высказывание в устной и письменной форме.***Коммуникативные:*** договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов |
| 81 | **§30. Иррациональные уравнения***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Комбинированная.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Элементы содержания:** иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения. | **Знают,**  как решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований**Умеют**  решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях, проверять корни, получившиеся при равносильных преобразованиях, принимать участие в диалогах, подбирать аргументы для объяснения ошибок. **Приобретенная компетентность:** целостная | Проблемные задачи, индивидуальный опрос |  |
| 82 | **§30. Иррациональные уравнения***(комбинированный урок)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная.Индивидуальная , пары сменного состава | Индивидуальный опрос по теоретическому материалу |  |
| 83 | **§30. Иррациональные уравнения***(урок обобщения и систематизации знаний)* | Учебный практикум.Организация совместной учебной деятельности, упражнения, проблемные задания | Учебная.Групповая, по психофизическим особенностям | Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** прогнозировать результат и уровень усвоения.***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.***Коммуникативные:*** договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов |
| 84 | **Контрольная работа № 7***(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ решения иррациональных уравнений, решать квадратные уравнения по теореме Виета, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.**Приобретенная компетентность:** предметная | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно***.******Познавательные :*** проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.***Коммуникативные*** :договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов |
| **ГЛАВА 5. НЕРАВЕНСТВА (15часов)** |
| **Основная цель:** **Формирование представлений** о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа.**Формирование умений** исследования функции на монотонность, применения приближенных вычислений.**Овладение умением** построения графика функции модуль, описания ее свойств.**Овладение навыками** решения линейных, квадратных неравенств, решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуль |
| **85** | **§31. Свойства числовых неравенств***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Объяснительно-иллюстративная.Упражнение, лекция, работа с книгой | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши | **Имеют представление** о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла, о среднем арифметическом и среднем геометрическом, о неравенстве Коши.**Знают** свойства числовых неравенств, как применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств.**Умеют** выполнять действия с числовыми неравенствами, доказывать справедливость числовых неравенств, в том числе используя метод выделения квадрата двучлена.**Приобретенная компетентность:** целостная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| **86** | **§31. Свойства числовых неравенств***(комбинированный урок)* | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Коллективная, пары смешанного состава. | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  |
| 87 | **§31. Свойства числовых неравенств***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Организация совместной учебной деятельности, упражнения, проблемные задания | Учебная.Индивидуальная , пары сменного состава | Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные :***планировать решение учебной задачи***.******Познавательные:*** создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.***Коммуникативные***: уметь точно и грамотно выражать свои мысли |
| 88 | **§32. Исследование функции на монотонность***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, монотонная функция. | **Знают,**  как построить и исследовать на монотонность функцию: квадратичную, линейную, обратной пропорциональности, функцию корня.**Умеют** исследовать различные функции (в том числе кусочно-заданные) на монотонность, решать уравнения, используя свойство монотонности**Приобретенная компетентность:** целостная | Составление опорного конспекта, решение задач. |  |
| 89 | **§32. Исследование функции на монотонность***(комбинированный урок)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | Фронтальный опросРешение развивающих задач |  |
| 90 | **§32. Исследование функции на монотонность***(урок применения знаний и умений)* | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационнаяКоллективная, пары смешанного состава. | Фронтальный опросРешение развивающих задач. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные :*** оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки***Познавательные:*** способность к мобилизации сил, энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.***Коммуникативные***: уметь точно и грамотно выражать свои мысли |
| 91 | **§33. Решение линейных неравенств***(урок ознакомления с новым материалом)*  | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы. | **Знают,**  как построить и исследовать на монотонность функцию: квадратичную, линейную, обратной пропорциональности, функцию корня.**Умеют** изображать на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге.**Приобретенная компетентность:** целостная | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом |  |
| 92 | **§33. Решение линейных неравенств***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Коллективная, пары сменного состава. | Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные :*** определять новый уровень отношения к самому себе, как к субъекту деятельности***Познавательные:*** проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.***Коммуникативные***: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. |
| 93 | **§34. Решение квадратных неравенств** *(урок применения знаний и умений)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов. | **Знают**, как решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов. **Умеют** свободно решать квадратные неравенства, методом интервалов; решать квадратные неравенства, применяя равносильные преобразования; решать квадратные неравенства с параметром; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя смысл и значение теории **Приобретенная компетентность:** целостная | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 94 | **§34. Решение квадратных неравенств***(комбинированный урок)* | Комбинированная.Фронтальный опрос.Работа с демонстрационным материалом | Информационно-коммуникационная.Коллективная, пары смешанного состава. | Проблемные задания.Взаимопроверка в парах.Решение упражнения |  |
| 95 | **§34. Решение квадратных неравенств***(урок обобщения и систематизации знаний)* | Поисковая.Организация совместной учебной деятельности, упражнения, проблемные задания | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | Фронтальный опросВыборочный диктант .Решение качественных задач. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.***Познавательные:*** владеть общим приемом решения учебных задач.***Коммуникативные***: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 96 | **Контрольная работа № 8***(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ решения линейных и квадратных неравенств, использование метода интервалов при решении квадратных неравенств, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.**Приобретенная компетентность:** предметная | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** удерживать цель деятельности до получения ее результата***.******Познавательные:*** владеть общим приемом решения учебных задач.***Коммуникативные:*** учиться критично относится к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность свое мнения и корректировать его. |
| 97 | **§35. Приближенные значения действительных чисел***(комбинированный урок)* | Проблемное изложение.Обучение на высоком уровне трудности | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | **Элементы содержания:** приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная и относительная погрешности, стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме.  | **Знают** о приближенном значение по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях; о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме.**Умеют** использовать знания о приближенном значение по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач; использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме**Приобретенная компетентность:** целостная | Взаимопроверка в парах.Работа с опорным материалом. |  |
| 98 | **§35. Приближенные значения действительных чисел***(урок применения знаний и умений)* | Учебный практикум.Построение алгоритма действия, решение упражнений | Учебная.Коллективная, пары сменного состава. | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 99 | **§36.Стандартный вид положительного числа***(комбинированный урок)* | Поисковая.Организация совместной учебной деятельности, упражнения, проблемные задания | Учебная, познавательная.Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действия)***.******Познавательные*** уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.***Коммуникативные:*** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. |
| **Обобщающее повторение(3 часа)** |
| 100101 | **Обобщающее повторение***(урок обобщения и систематизации знаний)* | Учебный практикум.Организация совместной учебной деятельности, упражнения, проблемные задания | Учебная.Индивидуальная , задания по уровню подготовленности учащихся | **Умеют:**находить пересечение и объединение множеств; иллюстрировать на координатной прямой числовые неравенства; применять свойства числовых неравенств при решении задач; решать линейные неравенства; решать квадратные неравенства разными способами; находить промежутки возрастания и убывания функций; записывать числа в стандартном виде. | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  |
| 102 | ***ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ******РАБОТА****(урок проверки и коррекции знаний и умений)* | Письменная контрольная работа.Упражнения, практикум | Учебная.Индивидуальная  | **Умеют:** самостоятельно выбрать рациональный способ решения квадратных уравнений и неравенств, преобразовывать алгебраические дроби, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.**Приобретенная компетентность:** предметная |  Решение контрольных заданий. |  |
| ***Универсальные учебные действия******Регулятивные:*** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действия).***Познавательные:*** уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.***Коммуникативные:*** учиться критично относится к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность свое мнения и корректировать его. |